# 営農経済トピックNo.298

平成２５年 ９月９日
営農総合支援センター

（今週のメニュー）

１．平成２５年度 病害虫情報第３号 アブラムシ類について（営農総合支援センター）
２．園芸販売課情報　青果物の市場概況について（園芸部　園芸販売課）
３．園芸資材課情報　「アグリ mo ぐっぴー」シリーズについて（別添）（園芸部　園芸資材課）
４．気象情報（営農総合支援センター）

## 1　平成２５年度 病害虫情報第３号 アブラムシ類について

（発信部署：営農総合支援センター）

内　　容：

群馬県農業技術センターより表題の件についてお知らせします。詳細は以下 URL よりご覧ください。

○群馬県 HP「平成２５年度 病害虫情報第３号 アブラムシ類」

http://www.pref.gunma.jp/07/p14200081.html

## 2　園芸販売課情報　青果物の市場概況について

（発信部署：園芸部　園芸販売課）

内　　容：

| | 8月　26日 ～ 8月　31日 | | 9月　2日 ～ 9月　7日 | |
|---|---|---|---|---|
| 品　名 | 高値 | 安値 | 高値 | 安値 |
| だいこん　(10kg)　DB | 1,260 ～ | 525 | 1,418 ～ | 525 |
| キャベツ　(10kg)　DB | 1,260 ～ | 735 | 1,260 ～ | 735 |
| はくさい　(12kg)　DB | 1,260 ～ | 420 | 1,260 ～ | 420 |
| ほうれん草　(200g)　袋 | 189 ～ | 105 | 210 ～ | 116 |
| にら　(100g)　束 | ～ | | 42 ～ | 21 |
| チンゲン菜　(300g)　袋 | ～ | | 105 ～ | 53 |
| きゅうり　( 5kg)　DB | ～ | | 2,940 ～ | 840 |
| なす　(400g)　袋 | 168 ～ | 53 | 168 ～ | 74 |
| トマト　( 4kg)　DB | 1,680 ～ | 525 | 2,100 ～ | 735 |
| 生椎茸　(100g)　トレー | ～ | | 168 ～ | 32 |

## 3 園芸資材課情報　「アグリ mo ぐっぴー」シリーズについて（別添）

（発信部署：園芸部　園芸資材課）

内　　容：

施設園芸生産者の皆様に、暖房コストの低減に役立つハウス栽培用ヒートポンプ空調「アグリ mo ぐっぴー」シリーズについて紹介させて頂きます。

暖房だけでなく、冷房、除湿用途としても使用可能です。

詳細は別添資料のとおりです。

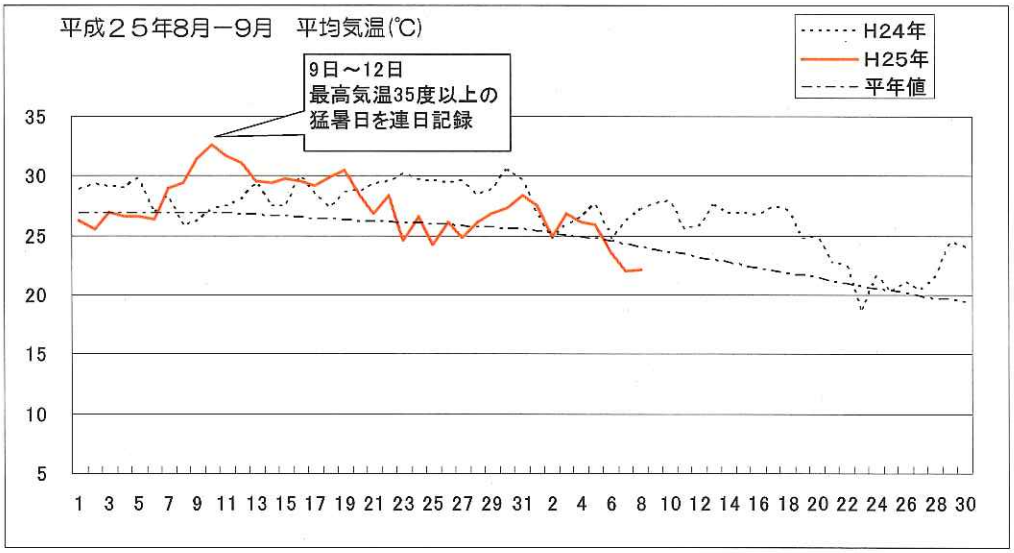
お問い合わせ先

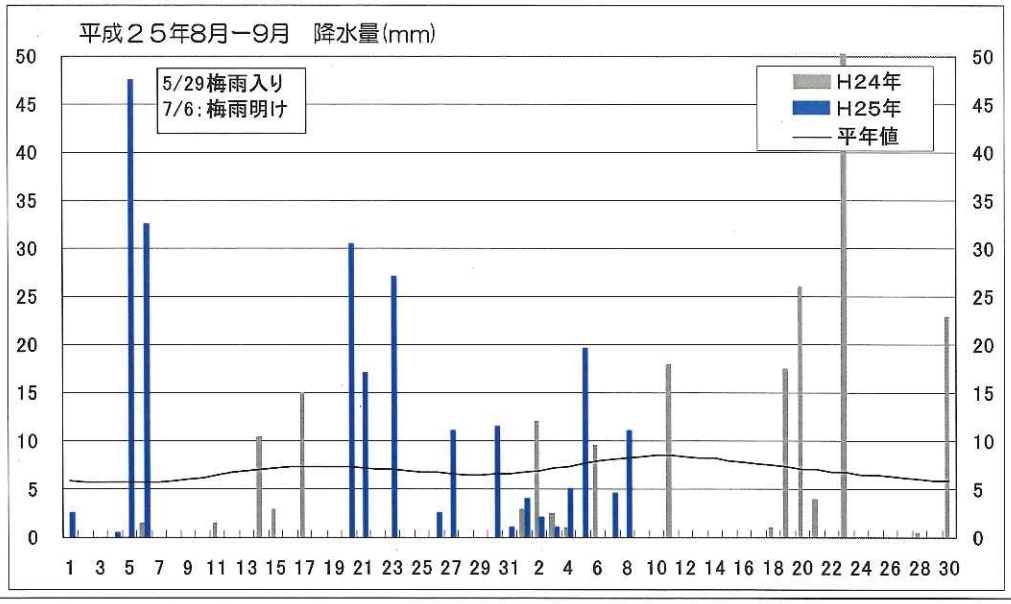
全農群馬県本部　園芸部　園芸資材課まで　℡０２７－２２０－２２９１

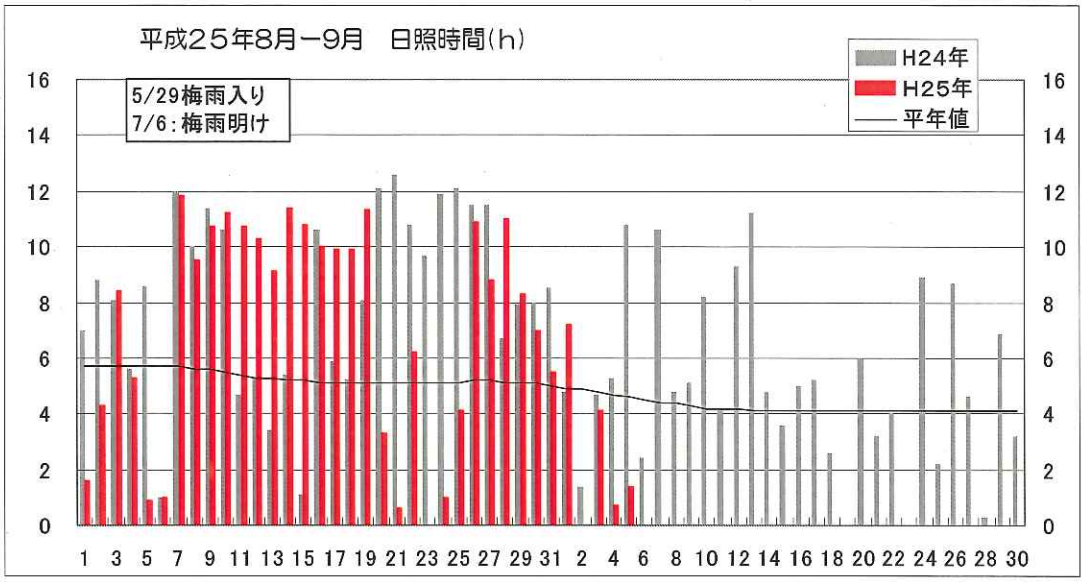
## 4 気象情報

（発信部署：営農総合支援センター）

内　　容：気象経過（前橋気象台　標高１１２m）






## 【平成２５年（２０１３年）夏の日本の極端な天候について】

気象庁が９月２日に発表した「平成２５年（２０１３年）夏の日本の極端な天候について」をお知らせします。詳細は以下 URL からご覧ください。

○気象庁 HP「平成２５年（２０１３年）夏の日本の極端な天候について」

http://www.jma.go.jp/jma/press/1309/02d/extreme20130902.pdf

## JAみどりの風　放送予定

本放送：月曜日　２１時００分～２１時３０分

再放送：日曜日　　８時００分～　８時３０分

＜今週の放送予定＞

（第１０６７回）　「みんなが主役、JA ぐんま女性組織協議会」

放　　送　　日：９月９日（再放送日：９月１５日）

内　　容：ＪＡ群馬中央会より、県内の女性組織の活動の様子や、会員の方が生産する農産物の様子などをご紹介します。

＜次週の放送予定＞

（第１０６８回）　「たまニコアゲイン２０１３」

放　　送　　日：９月１６日（再放送日：９月２２日）

内　　容：群馬県養鶏協会より、たまごの消費拡大イベント「たまニコアゲイン２０１３」の様子や、鶏卵の生産の様子をご紹介します。

【編集後記】

２０２０年のオリンピックの開催地が日本に決定しました！！残念ながら決定の瞬間を見ることはできませんでしたが、今から開催されるのが待ち遠しいです。機会があったらぜひ東京まで足を運んで、生でオリンピックの試合を観戦したいと思います。（担当：佐藤）

営農総合支援センター　生産振興課
（TEL：027－220－2255　　FAX：027－220－2024）

ELECTRIC ECONOMY ECOLOGY
株式会社 イーズ

# ハウス栽培用ヒートポンプ空調
# アグリmoぐっぴー シリーズ

特許申請中!

## 暖房コストの大幅低減

**暖房** 暖房定格COP5.50！業界No.1※1の省エネ性！

**冷房** 冷房定格COP5.48！暖房だけでなく、冷房も業界No.1※2

**除湿** 1時間あたり22.8L※3の除湿能力！除湿用途としても使用可能！

### アグリmoぐっぴー 55ツイン（ゴーゴー） 7馬力相当機種

暖房定格 COP 5.50　冷房定格 COP 5.48

※最大出力10馬力相当



ハウス内ユニット（室内ユニット）
アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン

室外ユニット

### アグリmoぐっぴー（49シングル） 7馬力相当機種

暖房定格 COP 4.90　冷房定格 COP 3.86

※最大出力9馬力相当



ハウス内ユニット（室内ユニット）
アグリmoぐっぴー（49シングル）

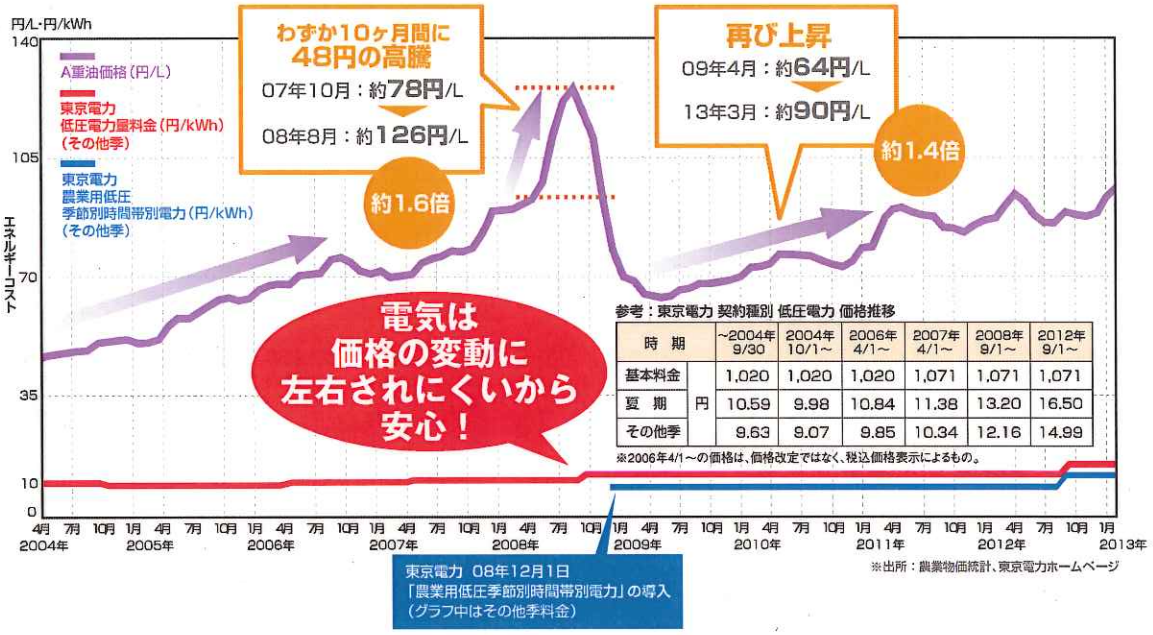
室外ユニット

※1：2013年3月時点。アグリmoぐっぴー55ツイン暖房定格運転時　※2：2013年3月時点。アグリmoぐっぴー55ツイン冷房定格運転時
※3：外気温度35℃DB、室内吸込温度25℃DB 相対湿度80%の場合（アグリmoぐっぴー55ツイン）

# 時代の流れは「重油暖房」から「ヒートポンプ暖房」へ

## ヒートポンプ暖房にすると安く安定したコストで暖房が可能

### A重油価格及び電気料金の動向




参考：東京電力 契約種別 低圧電力 価格推移

| 時期 | | ~2004年 9/30 | 2004年 10/1~ | 2006年 4/1~ | 2007年 4/1~ | 2008年 9/1~ | 2012年 9/1~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基本料金 | 円 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,071 | 1,071 | 1,071 |
| 夏期 | | 10.59 | 9.98 | 10.84 | 11.38 | 13.20 | 16.50 |
| その他季 | | 9.63 | 9.07 | 9.85 | 10.34 | 12.16 | 14.99 |

※2006年4/1~への価格は、価格改定ではなく、税込価格表示によるもの。

※出所：農業物価統計、東京電力ホームページ

### ヒートポンプ暖房がすぐれているワケは？

**理由1　重油価格は不安定**

→ 重油価格は継続的に上昇。08年には前年比約1.6倍の暴騰もあり、農家様の経営に大きな打撃をもたらしました。

継続的に上昇する重油価格
04年1月：約46円/L
13年3月：約90円/L
約2倍

**理由2　電気の価格は変動が軽微**

→ 電気料金は、安定的に低価格なので安心してご使用いただけます。さらに昨今の重油価格上昇を受け、各電力会社が農業用メニューをラインアップ。

■農業用電力メニュー例【東京電力の場合】

| 料金 / メニュー | 基本料金 | 昼間料金 | | 夜間料金 |
|---|---|---|---|---|
| | | 夏期 | その他季 | |
| 低圧電力 | 1,071 | 16.50 | 14.99 | — |
| 農業用低圧季節別時間帯別電力 | 1,071 | 19.41 | 17.65 | 12.06 |

**理由3　低$CO_2$社会への貢献**

→ 世界的に低$CO_2$社会を目指す中、$CO_2$排出係数の小さい電気を使用し、なおかつ省エネ性の高いヒートポンプ使用は有効な手段の1つと言えます。

$CO_2$排出量比較※1
重油焚暖房機：約40t/年
アグリmoぐっぴー55ツイン：約17t/年
約56%削減

※1：静岡県　ハウス面積1,000m²　被覆資材：ポリエチレンフィルム、ハウス構造：2層カーテン（ポリエチレンフィルム）、使用期間：11月~4月　17時~8時　設定温度20℃の重油焚暖房機使用のハウスにアグリmoぐっぴー55ツイン4セットを導入し、併用した場合（当社試算値）

# 「ヒートポンプ暖房」なら
# アグリmoぐっぴーシリーズ

## アグリmoぐっぴーシリーズなら
## 様々なニーズに対応

業界NO.1※ アグリmoぐっぴー55ツイン　業界NO.2※ アグリmoぐっぴー（49シングル）

**業界NO.1、NO.2の省エネ性で暖房費を大幅削減！**

業界唯一※

**ハウス内ユニットに室外ユニットボディを使用しているから汚れても水洗い可能！**

業界唯一※

**フィルターレスのハウス内ユニットだから目詰まりしにくく効率低下も起こりにくい！**

業界NO.1※

**幅広い設定温度（冷房10～30℃、暖房7～30℃）**

### アグリmoぐっぴー55ツイン

定格7馬力（最大出力10馬力）相当機種

暖房定格 COP 5.50　冷房定格 COP 5.48

ハウス内ユニット（室内ユニット）CS-P112AG3×2

室外ユニット CU-P280X3

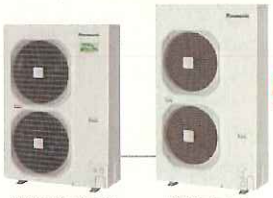
- 暖房定格COP5.50 圧倒的業界NO.1の省エネ性
- 冷房運転でもCOP5.48 年間を通しても省エネ性NO.1※
- コンパクトボディでハウス内に吊る事が可能
- 業界NO.1の大風量110m³／minで温度ムラ緩和

**こんな方にお勧め**

- 省エネを重視したい。
- 温度ムラを緩和したい。
- 暖房・冷房、どちらも重視したい。
- 設置スペースが制限されている。

### アグリmoぐっぴー（49シングル）

定格7馬力（最大出力9馬力）相当機種



暖房定格 COP 4.90　冷房定格 COP 3.86

ハウス内ユニット（室内ユニット）CS-P180AG3

室外ユニット CU-P224X3

- 暖房定格COP4.90 業界NO.2の省エネ性※
- 業界NO.2の大風量90m³／min

**こんな方にお勧め**

- リーズナブルに機器を導入したい。
- 暖房の設定温度は低めで使うことが多い。
- どちらかというと暖房メインで使用したい。

※：2013年3月時点　JIS条件（外気温7℃、室内気温20℃）でのCOP

# 業界No.1、No.2の省エネ性で ランニングコストを大幅削減！

業界NO.1 ※1

**アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツインは、暖房定格COP5.50 業界No.1**

業界NO.2 ※2

**アグリmoぐっぴー（49シングル）は、暖房定格COP4.90 業界No.2**

※1・2：JIS条件（外気温7℃、室内気温20℃）でのCOP

## アグリmoぐっぴーシリーズで No.1、No.2を独占！

### 暖房のコスト試算（A重油との比較）※3

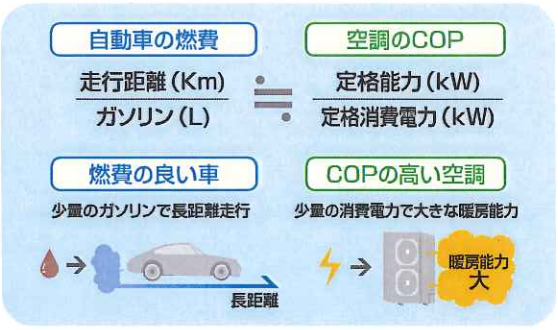
【A重油価格が、1Lあたり90円の場合のコスト換算】

**高COPのアグリmoぐっぴーのイメージ**

同じ量のお湯を同じ早さで冷ます場合、冷ます面積が広く、うちわが大きいほどうちわをあおぐ力が少なくて済みます。これと同じ原理により、アグリmoぐっぴーはハウス内ユニットの熱交換器表面積が大きく、業界No.1の大風量のため、必要とする電力が少なくて済みます。

### COPとは？

COPとは、「Coefficient Of Performance」の略で、「エネルギー消費効率」と訳されます。簡単に言うと、「自動車の燃費」のようなもの。定められた温度条件で空調機に投入した電気エネルギーに対してどれだけの空調能力を発揮できるかを表します。数値が大きければ大きいほど効率が高いことを意味します。

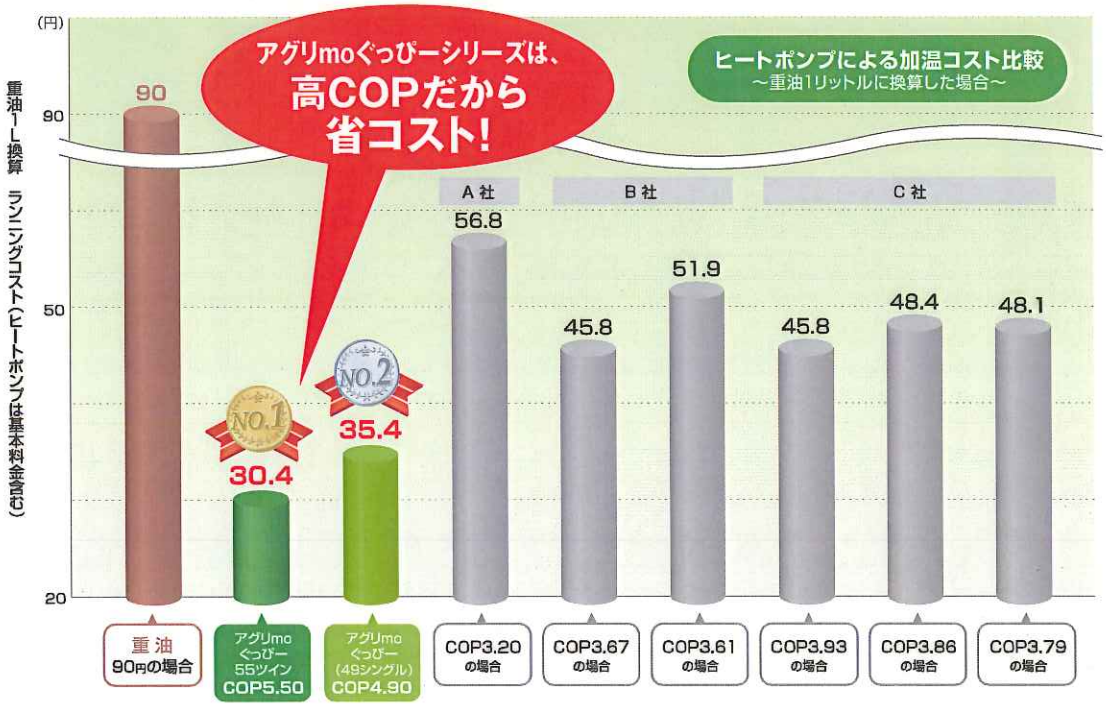



※1・2：2013年3月時点　※3：算出条件：暖房　重油焚暖房機：75,000kcal/h（重油使用量9.5L/h）を2,000時間稼動した場合を、アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン4台で代替した場合　電気料金：電力量料金　東京電力（株）（平成25年3月現在）の契約種別　低圧電力　その他季料金（14円99銭）にて算出。基本料金1,071円にて算出（アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン　暖房定格COP）

# 高COPだから出来る
# 省エネ・低ランニングコスト栽培!

## アグリmoぐっぴーシリーズは、高COPだから
## 重油1L換算30.4円(55ツイン)35.4円(49シングル)の低ランニングコスト

### 暖房定格COP別 加温コスト比較(重油1L換算)※1




### アグリmoぐっぴー55ツイン導入例※1

上の数値に重油量(L)を掛けると、各COPの機械に
入れ替えた場合のエネルギーコストが大まかに分かります。

例)
重油10,000Lを
アグリmoぐっぴー55ツインに
置きかえた場合。

### 高COPだと地球環境にも優しい!※2

アグリmoぐっぴー55ツインなら
こんなにCO2排出量を削減できます

※1:算出条件:暖房　重油焚暖房機:75,000kcal/h(重油使用量9.5L/h)を2,000時間稼動した場合を、各ヒートポンプで代替した場合。尚、各ヒートポンプは暖房能力の和が70kW以上となる台数を選定。　電気料金 東京電力(株)平成25年3月現在の契約種別低圧電力のその他季料金(14円99銭)にて算出。基本料金は1,071円にて算出。各ヒートポンプの消費電力は、暖房定格COPに準じる。この条件下による計算ではこのようになりますが、設置条件により異なりますので、詳細は別途お問合せください。　※2:静岡県　ハウス面積1,000m²　被覆資材:ポリエチレンフィルム、ハウス構造:2層カーテン(ポリエチレンフィルム)、使用期間:11月~4月　17時~8時　設定温度20℃の重油焚暖房機使用のハウスにアグリmoぐっぴー55ツイン4セットを導入し、併用した場合(当社試算値)

# 雨ざらしでもOK!
# 高耐久なハウス内ユニット

業界唯一※1

## 水・直射日光に強く、耐久性に優れ
## 安心してご使用いただけます!

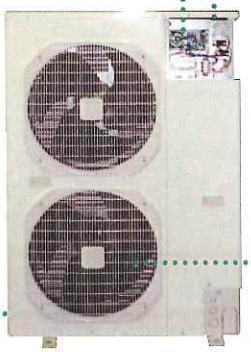
### 汚れても「まるごと水洗い」でメンテナンス楽らく!

胡蝶蘭栽培施設の方が、
ハウス内ユニットを水洗いする様子
**背面の吸い込み部分もホースを使い
簡単に水洗いが可能**

**胡蝶蘭栽培施設
生産者様の声**

フィルター1枚1枚を掃除するのは手間がかかる点と、怠れば効率が低下する点はヒートポンプのデメリットと考えていました。アグリmoぐっぴーなら、胡蝶蘭への水やりのついでに洗えるので、手間も省け非常に楽です。

### アグリmoぐっぴーが水洗い可能でタフなワケ



**POINT 1 防湿基板**

ハウス内ユニットの基板上に樹脂コーティングを施してあるので、高湿度環境にも対応。

**POINT 2 防水電装BOX**

基板を収納しているBOXは、室外機と同様の防水性。大雨でも運転を続ける程の防水性を備えており安心。

**POINT 3 ドレンパンの防錆加工**

通常塗装を施さないドレンパンにも耐重塩害塗装を施し、機器下側からのさび付きもブロック。

**POINT 4 防水性密閉ファンモータ**

ブラケットの耐水性向上、ベアリング構造の改良(水の進入防止)により、モーター関連部品の耐水信頼性をアップ。

※1:2013年3月時点　※写真はアグリmoぐっぴー(49シングル)　※農薬等の直接散布について　農薬散布時には、機器にカバーを掛けるなど農薬等が直接かからないようにしてください。また硫黄等、機器に悪い影響をおよぼす恐れのあるものは使用しないでください。

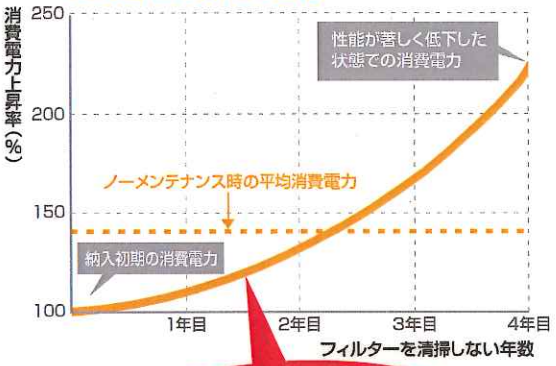
# フィルターレスの
# ハウス内ユニットで省エネ!

業界唯一※1

## フィルターがないので目詰まりしにくく
## 省エネ運転を維持!

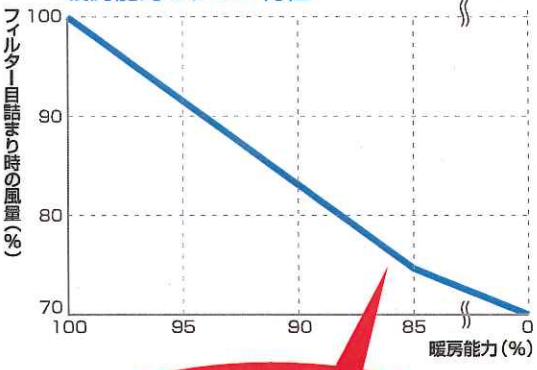
### フィルターの目詰まりによるエアコンへの悪影響※2

暖房運転時の消費電力※3




4年間
フィルター清掃しなかった場合
年平均は40%UP※3

暖房能力のダウン特性※4




フィルターが目詰まりすると
吹き出し風量が大幅低下し
暖房能力もダウン※5

### フィルターの目詰まりがCOPに与える影響

**目詰まりしにくい
アグリmoぐっぴーなら
効率低下の少ない
高COP運転を維持!**

※フィルターレスのアグリmoぐっぴーは、目詰まりがしにくく、効率低下が起きにくい仕様ですが、設置環境によりフィンに砂ぼこり・泥などが詰まる場合がございますので、ご注意下さい。

COP3.60のヒートポンプが
目詰まりでCOP2.06まで
効率低下したら…
**約43%効率ダウン**

目詰まりを放置した場合
1年にかかる費用が
50万円から88万円に
アップ!!
**フィルター目詰まりは
軽視できません!**
(重油焚暖房機との併用を行わない場合)

フィルターレスで
**メンテナンス楽らく**

フィルターがないから
もちろん
フィルター清掃
作業は無し!

万が一目詰まりしても
そのまま
水洗いが可能!

※1:2013年3月時点　※2:フィルターを清掃しない年数と風量低下率には相関関係はありません。※3:社団法人日本冷凍空調工業会発行「業務用エアコンを長く安心してお使いいただくために」
※4:パナソニック株式会社空調ハンドブックより　※5:約40%の消費電力上昇と、約20%の暖房能力低下を考慮し算出。

# 冷房でもこんなにお得!
# 年間を通してご活用ください

## アグリmoぐっぴー55(ゴーゴー)ツインは
## 冷房運転でも業界No.1のCOP5.48!

業界NO.1※1

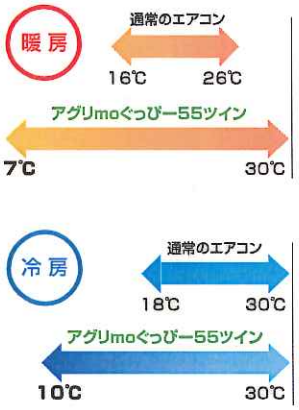
### 冷房時のコスト試算（10年前機種との比較）

比較機種：当社製パッケージエアコン冷房専用6馬力機種●冷房能力：14kW●消費電力：5.29kW●COP：2.65

既設の機械からの入れ替えで大幅なコストカットにお役立て下さい

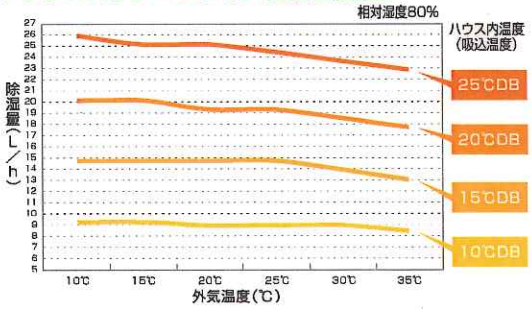
### 業界No.1※1の温度設定範囲

年間を通して幅広い作物に適用

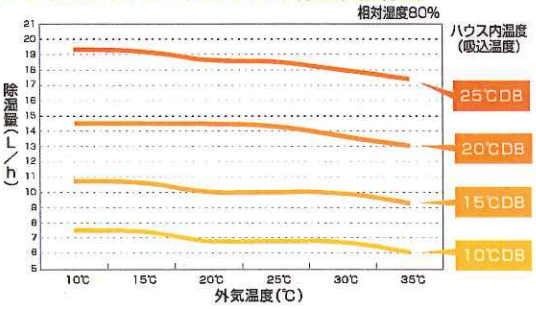



## アグリmoぐっぴー55(ゴーゴー)ツインは1時間22.8Lの除湿能力!※2

### アグリmoぐっぴー55(ゴーゴー)ツイン 除湿性能線図※3




### アグリmoぐっぴー(49シングル) 除湿性能線図※4




### アグリmoぐっぴー55(ゴーゴー)ツイン 除湿性能一覧※5

相対湿度80%

| ハウス内温度（吸込温度） ＼ 外気温 | 10℃DB | 15℃DB | 20℃DB | 25℃DB | 30℃DB | 35℃DB |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25℃DB | 25.9 | 25.1 | 25.1 | 24.4 | 23.6 | 22.8 |
| 20℃DB | 20.1 | 20.1 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 17.7 |
| 15℃DB | 14.7 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | 13.9 | 13.0 |
| 10℃DB | 9.2 | 9.2 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 8.4 |

（単位：L）

### アグリmoぐっぴー(49シングル) 除湿性能一覧※6

相対湿度80%

| ハウス内温度（吸込温度） ＼ 外気温 | 10℃DB | 15℃DB | 20℃DB | 25℃DB | 30℃DB | 35℃DB |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25℃DB | 19.3 | 19.3 | 19.3 | 18.6 | 18.0 | 17.4 |
| 20℃DB | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 13.7 | 13.0 |
| 15℃DB | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.0 | 10.0 | 9.3 |
| 10℃DB | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 6.8 | 6.8 | 6.1 |

（単位：L）

アグリmoぐっぴーシリーズの除湿モードは、室温低下が想定されます。設置方法は、別途ご相談下さい。

※1：2013年3月時点　※2：外気温度35℃DB、ハウス内温度25℃DB、相対湿度80%の場合　※3～6：メーカーによる試算値。

# 低外気温でも定格暖房能力を確保する強い暖房能力!

## アグリmoぐっぴー55ツイン(ゴーゴー)なら 外気温度−12℃の空気条件でも 定格暖房能力18.0kWを発揮!※ 除霜係数考慮済

### 外気温度、ハウス内吸込温度別　暖房能力表

#### アグリmoぐっぴー55ツイン

定格暖房能力比100%(18kW)以上の領域　定格暖房能力比95%(17.1kW)以上の領域
定格暖房能力比90%(16.2kW)以上の領域　JIS暖房定格条件　JIS暖房低温条件

| 外気温度(℃DB) | ハウス内温度(吸込温度)(℃DB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7℃ | 8℃ | 9℃ | 10℃ | 11℃ | 12℃ | 13℃ | 14℃ | 15℃ | 16℃ | 17℃ | 18℃ | 19℃ | 20℃ | 21℃ | 22℃ | 23℃ | 24℃ | 25℃ | 26℃ | 27℃ | 28℃ | 29℃ | 30℃ |
| 14℃ | | | | | | | | | 35.0 | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.1 | 33.9 | 33.7 | 33.6 | 33.4 | 33.2 | 33.1 | 32.9 | 32.7 | 32.5 | 32.4 |
| 12℃ | | | | | | | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.1 | 33.9 | 33.7 | 33.6 | 33.4 | 33.2 | 33.1 | 32.9 | 32.7 | 32.6 | 32.4 | 32.2 | 32.1 | 31.9 |
| 10℃ | | | | | 34.5 | 34.4 | 34.3 | 34.1 | 33.9 | 33.7 | 33.6 | 33.4 | 33.2 | 33.1 | 32.9 | 32.7 | 32.6 | 32.4 | 32.2 | 32.1 | 31.9 | 31.8 | 31.6 | 31.4 |
| 8℃ | | | 33.5 | 33.5 | 33.4 | 33.3 | 33.2 | 33.0 | 32.8 | 32.7 | 32.5 | 32.3 | 32.2 | 32.0 | 31.9 | 31.7 | 31.5 | 31.4 | 31.2 | 31.1 | 30.9 | 30.7 | 30.6 | 30.4 |
| 7℃ | | 33.1 | 33.0 | 32.9 | 32.8 | 32.7 | 32.7 | 32.5 | 32.3 | 32.1 | 32.0 | 31.8 | 31.7 | 31.5 | 31.3 | 31.2 | 31.0 | 30.9 | 30.7 | 30.6 | 30.4 | 30.2 | 30.1 | 29.9 |
| 6℃ | 30.1 | 30.0 | 29.9 | 29.9 | 29.8 | 29.7 | 29.6 | 29.5 | 29.3 | 29.2 | 29.0 | 28.9 | 28.7 | 28.6 | 28.4 | 28.3 | 28.2 | 28.0 | 27.9 | 27.7 | 27.6 | 27.4 | 27.3 | 27.2 |
| 4℃ | 25.6 | 25.5 | 25.4 | 25.4 | 25.3 | 25.2 | 25.2 | 25.0 | 24.9 | 24.8 | 24.6 | 24.5 | 24.4 | 24.3 | 24.2 | 24.0 | 23.9 | 23.8 | 23.7 | 23.5 | 23.4 | 23.3 | 23.2 | 23.1 |
| 2℃ | 21.4 | 21.3 | 21.3 | 21.2 | 21.2 | 21.1 | 21.1 | 20.9 | 20.8 | 20.7 | 20.6 | 20.5 | 20.4 | 20.3 | 20.2 | 20.1 | 20.0 | 19.9 | 19.8 | 19.7 | 19.6 | 19.5 | 19.4 | 19.3 |
| 0℃ | 20.2 | 20.2 | 20.0 | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 19.9 | 19.8 | 19.7 | 19.6 | 19.5 | 19.4 | 19.3 | 19.2 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.9 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 |
| −2℃ | 19.6 | 19.6 | 19.5 | 19.5 | 19.4 | 19.4 | 19.3 | 19.2 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.8 | 17.7 |
| −4℃ | 19.4 | 19.4 | 19.3 | 19.3 | 19.2 | 19.2 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.5 |
| −6℃ | 20.0 | 20.0 | 19.9 | 19.9 | 19.8 | 19.8 | 19.7 | 19.6 | 19.5 | 19.4 | 19.3 | 19.2 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.8 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 |
| −8℃ | 19.6 | 19.6 | 19.5 | 19.5 | 19.4 | 19.4 | 19.3 | 19.2 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.8 | 17.7 |
| −10℃ | 19.3 | 19.3 | 19.2 | 19.2 | 19.1 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.8 | 18.7 | 18.6 | 18.5 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.5 | 17.4 |
| −12℃ | 18.9 | 18.9 | 18.8 | 18.8 | 18.7 | 18.7 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.5 | 17.4 | 17.4 | 17.3 | 17.2 | 17.1 |
| −14℃ | 18.7 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 16.9 |
| −16℃ | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 17.2 | 17.1 | 17.0 | 17.0 | 16.9 | 16.8 | 16.7 | 16.6 | 16.5 | 16.4 | 16.4 | 16.3 |
| −18℃ | 17.3 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 16.9 | 16.8 | 16.8 | 16.7 | 16.6 | 16.5 | 16.4 | 16.3 | 16.3 | 16.2 | 16.1 | 16.0 | 15.9 | 15.8 | 15.8 | 15.7 | 15.6 |
| −20℃ | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.4 | 16.4 | 16.3 | 16.3 | 16.2 | 16.1 | 16.0 | 16.0 | 15.9 | 15.8 | 15.7 | 15.6 | 15.6 | 15.5 | 15.4 | 15.3 | 15.2 | 15.2 | 15.1 | 15.0 | 14.9 |

(単位:kW)

#### アグリmoぐっぴー(49シングル)

定格暖房能力比100%(18kW)以上の領域　定格暖房能力比95%(17.1kW)以上の領域
定格暖房能力比90%(16.2kW)以上の領域　JIS暖房定格条件　JIS暖房低温条件

| 外気温度(℃DB) | ハウス内温度(吸込温度)(℃DB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7℃ | 8℃ | 9℃ | 10℃ | 11℃ | 12℃ | 13℃ | 14℃ | 15℃ | 16℃ | 17℃ | 18℃ | 19℃ | 20℃ | 21℃ | 22℃ | 23℃ | 24℃ | 25℃ | 26℃ | 27℃ | 28℃ | 29℃ | 30℃ |
| 14℃ | | | | | | | | | 27.4 | 27.4 | 27.3 | 27.2 | 27.1 | 27.1 | 27.0 | 26.9 | 26.8 | 26.7 | 26.6 | 26.6 | 26.5 | 26.4 | 26.3 | 26.2 |
| 12℃ | | | | | | | 27.2 | 27.1 | 27.0 | 27.0 | 26.9 | 26.8 | 26.7 | 26.7 | 26.6 | 26.5 | 26.4 | 26.3 | 26.3 | 26.2 | 26.1 | 26.0 | 25.9 | 25.9 |
| 10℃ | | | | | 26.9 | 26.9 | 26.8 | 26.7 | 26.6 | 26.6 | 26.5 | 26.4 | 26.3 | 26.3 | 26.2 | 26.1 | 26.0 | 25.9 | 25.9 | 25.8 | 25.7 | 25.6 | 25.5 | 25.5 |
| 8℃ | | | 26.3 | 26.2 | 26.1 | 26.0 | 25.9 | 25.9 | 25.8 | 25.7 | 25.6 | 25.6 | 25.5 | 25.4 | 25.3 | 25.3 | 25.2 | 25.1 | 25.0 | 25.0 | 24.9 | 24.8 | 24.7 | 24.7 |
| 7℃ | | 25.9 | 25.8 | 25.7 | 25.7 | 25.6 | 25.5 | 25.4 | 25.4 | 25.3 | 25.2 | 23.4 | 25.1 | 25.0 | 24.9 | 24.9 | 24.8 | 24.7 | 24.6 | 24.6 | 24.5 | 24.4 | 24.3 | 24.3 |
| 6℃ | 24.1 | 24.1 | 24.0 | 23.9 | 23.9 | 23.8 | 23.7 | 23.6 | 23.6 | 23.5 | 23.4 | 21.9 | 23.3 | 23.2 | 23.2 | 23.1 | 23.0 | 23.0 | 22.9 | 22.8 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 22.5 |
| 4℃ | 21.6 | 21.6 | 21.5 | 21.4 | 21.4 | 21.3 | 21.2 | 21.2 | 21.1 | 21.1 | 21.0 | 20.9 | 20.9 | 20.8 | 20.7 | 20.7 | 20.6 | 20.6 | 20.5 | 20.4 | 20.4 | 20.3 | 20.2 | 20.2 |
| 2℃ | 19.2 | 19.2 | 19.1 | 19.1 | 19.0 | 18.9 | 18.9 | 18.8 | 18.8 | 18.7 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.5 | 18.4 | 18.3 | 18.3 | 18.2 | 18.2 | 18.1 | 18.1 | 18.0 | 18.0 |
| 0℃ | 18.4 | 18.3 | 18.3 | 18.2 | 18.2 | 18.1 | 18.1 | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.4 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 |
| −2℃ | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 17.0 | 16.9 | 16.9 | 16.8 |
| −4℃ | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 17.0 | 16.9 | 16.9 |
| −6℃ | 18.8 | 18.8 | 18.7 | 18.7 | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.3 | 18.2 | 18.2 | 18.1 | 18.1 | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.6 |
| −8℃ | 18.6 | 18.6 | 18.5 | 18.4 | 18.4 | 18.3 | 18.3 | 18.2 | 18.2 | 18.1 | 18.1 | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.7 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.4 |
| −10℃ | 18.4 | 18.3 | 18.3 | 18.2 | 18.2 | 18.1 | 18.1 | 18.0 | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 |
| −12℃ | 18.0 | 17.9 | 17.9 | 17.8 | 17.8 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 17.0 | 16.9 | 16.9 | 16.8 | 16.8 | 16.8 |
| −14℃ | 17.7 | 17.7 | 17.6 | 17.6 | 17.5 | 17.4 | 17.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.2 | 17.2 | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 16.9 | 16.9 | 16.8 | 16.8 | 16.7 | 16.7 | 16.6 | 16.6 | 16.5 |
| −16℃ | 17.1 | 17.1 | 17.0 | 17.0 | 16.9 | 16.9 | 16.8 | 16.8 | 16.7 | 16.7 | 16.6 | 16.6 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.4 | 16.4 | 16.3 | 16.3 | 16.2 | 16.2 | 16.1 | 16.1 | 16.0 |
| −18℃ | 16.6 | 16.6 | 16.5 | 16.5 | 16.4 | 16.4 | 16.3 | 16.3 | 16.2 | 16.2 | 16.1 | 16.1 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 15.9 | 15.9 | 15.8 | 15.8 | 15.7 | 15.7 | 15.6 | 15.6 | 15.5 |
| −20℃ | 16.1 | 16.1 | 16.0 | 16.0 | 15.9 | 15.9 | 15.8 | 15.8 | 15.7 | 15.7 | 15.6 | 15.6 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.4 | 15.4 | 15.3 | 15.3 | 15.2 | 15.2 | 15.1 | 15.1 | 15.0 |

(単位:kW)

**表の見方** アグリmoぐっぴー(49シングル)の例

ハウス内温度(吸込温度)13℃、外気温度−8℃で、定格暖房能力(18kW)が確保されるかご確認されたい農家様の場合 → ハウス内吸込温度13℃と外気温度−8℃の交点を見ると「18.3kW」定格暖房能力(18kW)を超えている。つまり必要な暖房能力を確保。

**能力が18.0kW以下になる条件の場合は?**

これまでご使用の重油焚暖房機との併用をおすすめ致します。その場合もアグリmoぐっぴーの暖房能力が高いので、重油使用量を最小限に抑えることができます。

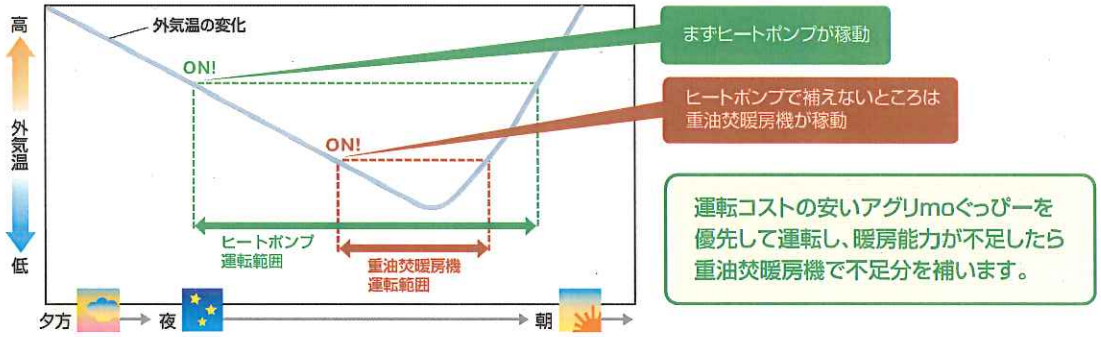
※ハウス内設定温度20℃以下の場合。　※外気温度が低下し、暖房能力が不足する場合は油焚暖房機と併用をお願いします。

# 重油焚暖房機との併用で
# 大幅なコストカットを達成!

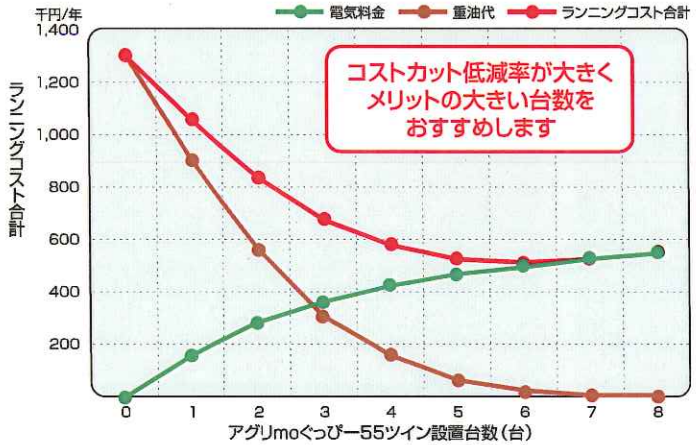
## アグリmoぐっぴーと重油焚暖房機を併用することで運転効率がアップ!

### 重油焚暖房機との併用によるメリット

■アグリmoぐっぴーと重油焚暖房機との併用イメージ




■アグリmoぐっぴー55ツイン台数別 重油焚暖房機併用によるコストカット試算




| 算出条件 | |
|---|---|
| 地域 | 静岡県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5 m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2間カーテン(ポリエチレンフィルム) |
| 使用期間 | 11~4月(6ヶ月) |
| 使用時間 | 17~8時(15時間) |
| 設定温度 | 20℃ |
| ヒートポンプ台数 | 4台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 中部電力(株)低圧電気料金<br>基本料金:1,092円/kW<br>電力量料金:その他季 11.16円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |
| $CO_2$排出係数 | 電気:0.518 中部電力 ホームページより<br>重油:2.71 環境省資料より |

■アグリmoぐっぴー55ツイン台数別 重油焚暖房機併用によるコストカット試算

| アグリmoぐっぴー55ツイン設置台数 | | 台数 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総暖房負荷 | | kWh | 133,336 | | | | | | | | |
| アグリmoぐっぴー55ツイン | 負担負荷 | kWh | 0 | 41,809 | 76,212 | 100,814 | 117,106 | 126,745 | 131,483 | 133,168 | 133,336 |
| | 負担割合 | % | 0 | 31.4 | 57.2 | 75.6 | 87.8 | 95.1 | 98.6 | 99.9 | 100.0 |
| | 電気料金 | 円 | 0 | 156,600 | 275,700 | 357,100 | 417,900 | 463,900 | 490,000 | 523,800 | 545,800 |
| | 定格能力相当運転時間 | 時間 | 0 | 2,323 | 2,117 | 1,867 | 1,626 | 1,408 | 1,217 | 1,057 | 926 |
| 重油焚暖房機 | 負担負荷 | kWh | 133,336 | 91,527 | 57,124 | 32,522 | 16,230 | 6,591 | 1,853 | 168 | 0 |
| | 負担割合 | % | 100.0 | 68.6 | 42.8 | 24.4 | 12.2 | 4.9 | 1.4 | 0.1 | 0 |
| | 重油消費量 | L | 14,560 | 9,994 | 6,238 | 3,551 | 1,772 | 720 | 202 | 18 | 0 |
| | 重油代 | 円 | 1,310,400 | 899,500 | 561,400 | 319,600 | 159,500 | 64,800 | 18,200 | 1,600 | 0 |
| ランニングコスト合計 | | 円 | 1,310,400 | 1,056,100 | 837,100 | 676,700 | 577,400 | 528,700 | 508,200 | 525,400 | 545,800 |
| コスト削減額 | | 円 | — | 254,300 | 473,300 | 633,700 | 733,000 | 781,700 | 802,200 | 785,000 | 764,600 |
| コスト削減率 | | % | — | 19.4 | 36.1 | 48.4 | 55.9 | 59.7 | 61.2 | 59.9 | 58.3 |
| $CO_2$削減率 | | % | — | 17.3 | 33.5 | 46.8 | 56.2 | 62.5 | 65.9 | 67.5 | 68.0 |

# 重油焚暖房機併用による コストカット試算例

## アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン

### ●ピーマン栽培施設の例【16℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 茨城県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 17～9時（16時間） |
| 設定温度 | 16℃ |
| ヒートポンプ台数 | 3台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 東京電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:1,071円/kW 電力量料金:その他季 14.99円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 133,230 | 133,230 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 98,666 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 439,400 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 133,230 | 34,600 | - |
| A重油使用量 | L | 14,548 | 3,774 | - |
| 重油料金 | 円 | 1,309,300 | 339,700 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 1,309,300 | 779,100 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 530,200 | |
| | % | - | 40.5 | |
| CO2排出量 | t | 39.4 | 20.4 | |
| CO2削減率 | % | - | 48.2 | |

### ●洋ラン栽培施設の例【18℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 群馬県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 17～8時（15時間） |
| 設定温度 | 18℃ |
| ヒートポンプ台数 | 4台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 東京電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:1,071円/kW 電力量料金:その他季 14.99円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 155,312 | 155,312 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 130,796 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 572,600 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 155,312 | 24,516 | - |
| A重油使用量 | L | 16,959 | 2,677 | - |
| 重油料金 | 円 | 1,526,300 | 240,900 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 1,526,300 | 813,500 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 712,800 | |
| | % | - | 46.7 | |
| CO2排出量 | t | 46.0 | 20.4 | |
| CO2削減率 | % | - | 55.5 | |

### ●メロン栽培施設の例【20℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 静岡県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 17～8時（15時間） |
| 設定温度 | 20℃ |
| ヒートポンプ台数 | 4台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 中部電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:1,092円/kW 電力量料金:その他季 11.16円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 133,336 | 133,336 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 117,106 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 417,900 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 133,336 | 16,230 | - |
| A重油使用量 | L | 14,560 | 1,772 | - |
| 重油料金 | 円 | 1,310,400 | 159,500 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 1,310,400 | 577,400 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 733,000 | |
| | % | - | 55.9 | |
| CO2排出量 | t | 39.5 | 17.3 | |
| CO2削減率 | % | - | 56.2 | |

## アグリmoぐっぴー（49シングル）

### ●トマト栽培施設の例【14℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 熊本県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 17～9時（16時間） |
| 設定温度 | 14℃ |
| ヒートポンプ台数 | 3台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 九州電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:966円/kW 電力量料金:その他季 12.41円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 47,358 | 47,358 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 42,033 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 253,000 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 47,358 | 5,325 | - |
| A重油使用量 | L | 5,171 | 581 | - |
| 重油料金 | 円 | 465,400 | 52,300 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 465,400 | 305,300 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 160,100 | |
| | % | - | 34.4 | |
| CO2排出量 | t | 14.0 | 6.7 | |
| CO2削減率 | % | - | 52.3 | |

### ●電照菊栽培施設の例【16℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 愛知県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 17～9時（16時間） |
| 設定温度 | 16℃ |
| ヒートポンプ台数 | 3台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 中部電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:1,092円/kW 電力量料金:その他季 11.16円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 101,271 | 101,271 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 83,642 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 377,200 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 101,271 | 17,629 | - |
| A重油使用量 | L | 11,058 | 1,925 | - |
| 重油料金 | 円 | 995,300 | 173,300 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 995,300 | 550,500 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 444,800 | |
| | % | - | 44.7 | |
| CO2排出量 | t | 30.0 | 14.2 | |
| CO2削減率 | % | - | 47.3 | |

### ●みかん栽培施設の例【23℃設定】

| | |
|---|---|
| 地区 | 佐賀県 |
| ハウス面積 | 1,000m² |
| 平均天井高さ | 3.5m |
| 被覆資材 | ポリエチレンフィルム |
| ハウス構造 | 2層カーテン（ポリエチレンフィルム） |
| 使用期間 | 11～4月（6ヶ月間） |
| 使用時間 | 18～8時（14時間） |
| 設定温度 | 23℃ |
| ヒートポンプ台数 | 5台 |
| 重油焚暖房機の併用 | 有り |
| 電気料金 | 九州電力（株）低圧電気料金<br>基本料金:966円/kW 電力量料金:その他季 12.41円/kWh |
| 重油単価 | 90円/L |

| | | 重油焚暖房機のみ | アグリmoぐっぴー導入後 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 重油焚暖房機 | 重油焚暖房機 | アグリmoぐっぴー |
| 総暖房負荷 | kWh | 197,310 | 197,310 | |
| ヒートポンプ負担分 | kWh | - | - | 170,608 |
| 電気料金 | 円 | - | - | 722,700 |
| 重油焚暖房機負担分 | kWh | 197,310 | 26,703 | - |
| A重油使用量 | L | 21,545 | 2,916 | - |
| 重油料金 | 円 | 1,939,100 | 262,400 | - |
| ランニングコスト合計 | 円 | 1,939,100 | 985,100 | |
| コストカット効果 | 円 | - | 954,000 | |
| | % | - | 49.2 | |
| CO2排出量 | t | 58.4 | 29.6 | |
| CO2削減率 | % | - | 49.3 | |

※1・2：2013年3月時点　JIS条件（外気温7℃、室内気温20℃）でのCOP

# 環境に合わせた設置をお選びいただけます

## アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン

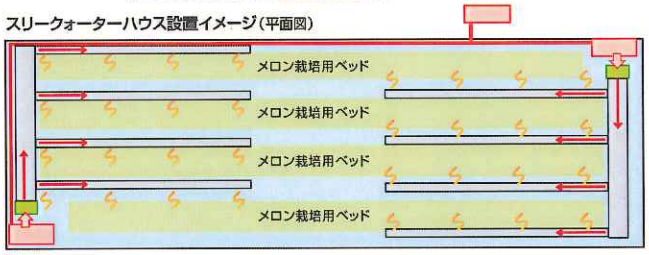
### コンパクトな1ファンハウス内ユニットで設置性大幅アップ!

#### ダクトファンの併用により、温度ムラ軽減

設置例

千葉県富津市
メロン農家様

スリークォーターハウス設置イメージ（平面図）




※ハウス内ユニットからの温風をダクトファン経由でところどころに穴のあいたダクトに導入し、ハウス全体の温度を均一化

#### ハウス内に吊れば床設置スペース不要

設置例

茨城県
菌床シイタケ
農家様

## アグリmoぐっぴー（49シングル）

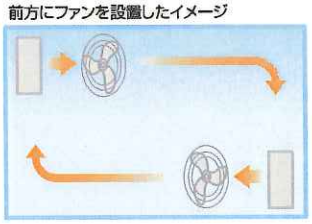
### 高所や背面に設置することで設置性大幅アップ!

#### 架台でハウス内ユニット本体を高所に設置

設置例

熊本県八代市
トマト農家様

前方にファンを設置したイメージ

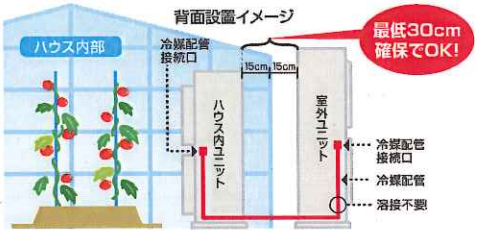


#### 背面設置が可能でムダなスペースなし

設置例

高知県土佐市
ピーマン農家様

背面設置イメージ



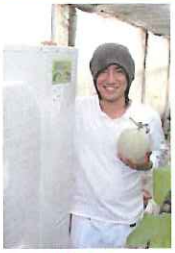

### 施工性にもこだわりあり

| 内　容 | アグリmoぐっぴー55（ゴーゴー）ツイン | アグリmoぐっぴー（49シングル） |
|---|---|---|
| 室外ユニット 溶接作業 | 不要（ただし、分岐管は溶接となります） | 不要 |
| 冷媒チャージレス配管長 | 20m | 30m |
| 冷媒配管総和長（冷媒追加チャージした場合）※1 | 70m | 50m |
| 風向ガイド取付 | 可能 | 可能 |

※1：最大許容配管長（室外ユニットより最も離れているハウス内ユニットまでの片道の配管の長さ）は、55ツイン、49シングルとも50mとなります。 ※寒冷地に設置する場合は工夫が必要です。別途ご相談ください。
※ハウス内に温度むらが発生する場合は、循環扇の設置をお願いします。

# 導入事例のご紹介

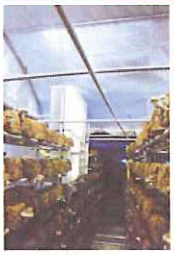
## 千葉県富津市　メロン農家様



**インタビュー**

約650坪（2,150m²）のハウスで、メロンを周年栽培しています。H20年に300坪のハウスに「アグリmoぐっぴー」4台を導入しました。消費電力が少なく電気料金を安く抑えられること、耐久性が高いこと、ボディがコンパクトでハウス内で場所をとらないことなどが魅力です。これまで使ってきた重油焚暖房機と併用して、実績として53%（76万円）の暖房コストが削減できました。性能に満足できたので、H22年には50坪前後のハウス6棟に「55ツイン」を1台ずつ計6台導入しました。こちらはもっとコスト削減ができそうです。

## 徳島県小松島市菌床　シイタケ農家様



**インタビュー**

100坪（330m²）の培養舎7棟と発生棟50棟のハウスで菌床シイタケを栽培しています。08年度秋、2棟に「アグリmoぐっぴー」3台を導入しました。重油価格高騰の折、「アグリmoぐっぴー」は重油の半値で暖房できると聞いて迷わず決断しました。稼働させた印象としては、「石油の温風暖房機より柔らかく、適度な湿度のある温風が得られる」ことです。シイタケの菌床舎に最適な空調機能を備えていると言えるでしょう。今後、1～2年以内に10棟程度の増設を計画していますが、全てのハウスに導入する予定でいます。

## 愛知県田原市　大葉農家様

**インタビュー**

色々と勉強して「アグリmoぐっぴー」が一番性能が良いのは知っていましたので、4つのハウス（1,000坪）に「49シングル」6台と「55ツイン」3台を導入しました。重油使用量が50%程度削減できた事など思っていたより良い結果が出ています。またコスト削減も大切で良い結果も出ていますが、生産物の病気の抑制、生産量の安定、品質もワンランク上の生産に貢献してくれています。こちらのハウスには、色々な方が視察に来られるので、生産者の立場で「アグリmoぐっぴー」を紹介したいと思っています。

## 広島県三次市　ブドウ農家様

**インタビュー**

ハウスは3棟あり、全体で65aあります。3棟のうち、15aのハウスに、09年1月に2台導入しました。2年ぐらい前から重油価格の高騰が経営を圧迫し始め、ヒートポンプに興味を持ちました。「アグリmoぐっぴー」を選んで良かった点は、吹き出し口を下向きにでき、葉に風を当てないで済むところです。また、防水仕様になっているのがいいですね。暖房能力（COP）も高く、選択する際のポイントになりました。重油価格が下がったことを含めても、前年同期の重油使用代と比べ、電気代を加えても4割以上のコスト減になる見込みです。

## 高知県香南市　みかん農家様

架台+風向ガイドで、
丈の高い作物にも充分対応

## 香川県丸亀市　電照菊農家様

下のファンのみ風向ガイドを
取り付けて作物への直風を防止

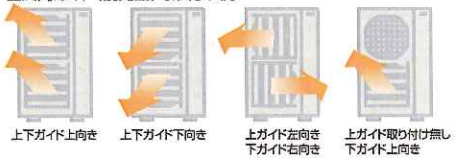
## 栃木県栃木市　トマト農家様

工夫次第で、設置方法は様々
ご要望をご相談下さい

## 神奈川県海老名市　洋ラン農家様

冷房、除湿能力もすぐれているので
細やかな品質管理に対応

# ハウス内ユニット別売品

| 別売品名 | 型番 | 外観 | 備考 |
|---|---|---|---|
| リモコン（リモコンはどちらかをお選びください）<br>タイマーリモコン（6段変温制御機能付） | CZ-10RT3W | | ・1日6回までの温度設定・ON/OFF設定が可能<br>作物の品質向上・エネルギーコストの削減に<br>・ワイヤードリモコンの機能も標準装備<br>※複数の制御機器を設置いただく必要はありません<br>※運転開始/運転停止/温度設定/運転モード変更機能装備<br>・タイマーリモコン1台で、アグリmoぐっぴーを<br>ハウス内ユニット8台まで連動制御可能<br>・ヒートポンプの各種警報も表示<br>・ワイヤードリモコンと同様施工で、簡単設置が可能 |
| ワイヤードリモコン | CZ-10RT3 | | ・ノーマルなワイヤードリモコン |
| リモコンBOX | ES-RCB1 | | ・推奨品の防水リモコンBOX<br>高湿度の環境でご使用ください |
| 風向ガイド（固定タイプ） | STK-FV140B | | ・室内ユニットの風向変更用<br>・上、下、左、右の4方向に設置可能<br>左図外観はアグリmoぐっぴーに<br>STK-FV140B×2個取り付けた場合（1個取り付けも可能）<br>■風向ガイド（別売品）取り付け例<br>  <br>上下ガイド上向き　上下ガイド下向き　上ガイド左向き 下ガイド右向き　上ガイド取り付け無し 下ガイド上向き |
| 可変風向ガイド | ES-FV1 | | ・推奨品の風向ガイド<br>風向きを手動で変更してご使用されたい場合にご使用下さい |
| ドレンソケット | STK-DS25T | | ・室内ユニットのドレン配管接続用<br>（冷房・除湿モードをご使用の際にお使いください）<br>※冬季にドレンが凍結する恐れがある場合は、ドレンソケットの使用はお控えください。 |
| リモートセンサー | CZ-RSAG3 | | ・ハウス内ユニットより離れた場所にて温度検知を<br>行いたい場合に使用　全長20m<br>CS-P180AG3・P112AG3用 |

■ 制御機器は定められた条件下でご使用下さい。使用条件に関しましては、別途ご確認下さい。夏場使用されない期間はハウス内温度が高くなりますので、制御機器の取り外しあるいは断熱を行ってください。

# 本体写真・仕様・外形寸法図

## アグリmoぐっぴー55ツイン

## アグリmoぐっぴー(49シングル)

| 形名 | | | | アグリmoぐっぴー55ツイン | | アグリmoぐっぴー(49シングル) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 相当馬力 | | | | 7馬力 | | 7馬力 | |
| 組合品番 | | | | PA-P180AG3XD | | PA-P180AG3X | |
| ハウス内・室外ユニット品番 | | | | CS-P112AG3X2 | CU-P280X3 | CS-P180AG3 | CU-P224X3 |
| 能力 | 冷房定格(中間) | | kW | 16.0〔—〕(12.5~28.0) | | 16.0〔8.0〕(7.3~21.3) | |
| | 暖房定格(中間) | | kW | 18.0〔9.0〕(9.0~31.5) | | 18.0〔9.0〕(6.8~25.0) | |
| | 暖房低温 | | kW | 18.0 | | 18.0 | |
| 冷房定格時の顕熱比 | | | — | 0.90 | | 0.90 | |
| COP | 冷房定格(中間) | | — | 5.48〔—〕 | | 3.86〔4.94〕/3.82〔4.82〕 | |
| | 暖房定格(中間) | | — | 5.50〔5.55〕 | | 4.90〔6.04〕/4.85〔5.88〕 | |
| | 冷暖平均(定格) | | — | 5.49 | | 4.38/4.34 | |
| | 暖房低温 | | — | 3.77 | | 3.20/3.18 | |
| 外形寸法 H×W×D | | | mm | 910×940×340(+70) | 1,526×940×340(+70) | 1,330×940×340 | 1,526×940×340(+70) |
| 製品質量 | | | kg | 37 | 133 | 56 | 119 |
| 外装色(マンセル記号) | | | | シルキーシェード(1Y 8.5/0.5) | シルキーシェード(1Y 8.5/0.5) | シルキーシェード(1Y 8.5/0.5) | シルキーシェード(1Y 8.5/0.5) |
| 電源 | | | | 三相200V 50/60Hz | | 三相200V 50/60Hz | |
| 電気特性 | 消費電力 | 冷房定格(中間) | kW | 2.92〔—〕 | | 4.15〔1.62〕/4.19〔1.66〕 | |
| | | 暖房定格(中間) | kW | 3.27〔1.62〕 | | 3.67〔1.49〕/3.71〔1.53〕 | |
| | | 暖房低温 | kW | 4.78 | | 5.62/5.66 | |
| | 運転電流 | 冷房定格 | A | 9.80 | | 12.7/12.9 | |
| | | 暖房定格 | A | 10.9 | | 11.6/11.8 | |
| | 力率 | 冷房定格 | % | 86 | | 94 | |
| | | 暖房定格 | % | 87 | | 91 | |
| 最大運転電流 | | | A | 31.4(30+0.7×2) | | 23.3 | |
| 設計圧力 | | | MPa | 高圧部4.15,低圧部2.21 | | 高圧部4.15,低圧部2.21 | |
| 圧縮機 | 形名×個数 | | | — | 全密閉ロータリー式×1 | — | 全密閉ロータリー式×1 |
| | 電動機定格出力(極数) | | kW | | 5.5(4P) | | 4.2(4P) |
| | 冷凍機油 | 種別 | | | エーテル油 | | エーテル油 |
| | | 封入量 | L | | 1.9 | | 1.4 |
| | クランクケースヒーター | | W | | 25 | | 25 |
| 容量制御 | | | % | インバーター方式 | | インバーター方式 | |
| 冷媒・封入量 | | | kg | — | HFC〔R410A〕・6.5 | — | HFC〔R410A〕・5.3 |
| 冷媒制御方式 | | | | | 電子制御弁 | | 電子制御弁 |
| 除霜方式 | | | | 逆サイクル、マイコンディアイサ | | 逆サイクル、マイコンディアイサ | |
| 熱交換器 | | | | プレートフィン付チューブ | | プレートフィン付チューブ | |
| 送風装置 | 形名×個数 | | | プロペラファン×1 | プロペラファン×2 | プロペラファン×2 | プロペラファン×2 |
| | 定格風量 | | m³/min | 急55 強49 弱39 | 118 | 急90 弱40 | 129 |
| | 機外静圧 | | Pa | — | — | — | — |
| | 電動機定格出力(極数) | | kW | 0.12(8P) | (DC)0.12(8P)+0.12(8P) | 0.06(6P)×2 | (DC)0.12(8P)+0.12(8P) |
| 保護装置 | | | | 室内側:保護サーモ、ヒューズ 室外側:過電流(CT方式)、高圧スイッチ、圧縮機吐出温度サーミスター | | 室内側:保護サーモ、ヒューズ 室外側:過電流(CT方式)、高圧スイッチ、圧縮機吐出温度サーミスター | |
| 漏電しゃ断器容量 | | | A | 50 | | 40 | |
| 配管 | 冷媒 | ガス管 | mm | φ15.88(フレア) | φ19.05(フレア) | φ19.05(フレア) | φ19.05(フレア) |
| | | 液管 | mm | φ9.52(フレア) | φ12.7(フレア) | φ9.52(フレア) | φ9.52(フレア) |
| | ドレン口 | 室内側 | | VP25(別売ドレンソケットを使用) | | VP25(別売ドレンソケットを使用) | |
| | | 室外側 | | VP25(別売ドレンソケットを使用) | | VP25(別売ドレンソケットを使用) | |
| 運転SW(温度設定範囲) | | | ℃ | リモコン(冷・ドライ10~30、暖7~30、冷暖自動10~30) | | リモコン(冷・ドライ10~30、暖7~30、冷暖自動10~30) | |
| 外気運転範囲 | | | ℃ | 冷房:−5 ~ +43DB 暖房:−20 ~ +15WB | | 冷房:−5 ~ +43DB 暖房:−20 ~ +15WB | |
| ダクト接続口 | | | mm | — | — | — | — |
| 外気導入口 | | | mm | | | | |
| エアーフィルター | | | | — | | — | |
| 運転音 | | | dB(A) | 急46 強44 弱39 | 冷57 暖57 静音50(45) | 急47 弱29 | 冷56 暖57 静音50(45) |
| 高圧ガス保安法区分 | | | | 届出不要 | | 届出不要 | |
| 主要付属品 | | | | 継手配管(φ19.05)、異径継手配管(φ19.05→φ25.4)、工事説明書 | | 継手配管(φ19.05)、異径継手配管(φ19.05→φ25.4)、工事説明書 | |
| IPコード | | | | IPX4 | | IPX4 | |

※能力・電気性能および運転音はJIS B8616に基づいた値です。(冷房時:室内吸込空気温度27℃DB・19℃WB、室外吸込空気温度35℃DB)(暖房時(標準):室内吸込空気温度20℃DB・15℃WB以下、室外吸込空気温度7℃DB・6℃WB)(暖房時(低温):室内吸込空気温度20℃DB・15℃WB以下、室外吸込空気温度2℃DB・1℃WB)

※運転音は無響室で測定したもので、ハウス内ユニット正面1m高さ1.5m(49シングル)/正面1m高さ1m(55ツイン)の値です。実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。

※静音の( )内は室外ユニット基板で静音設定を切り替えたときの値です。

※工場出荷時の冷媒量で保証しています配管長は30m(49シングル)/20m(55ツイン)までです。

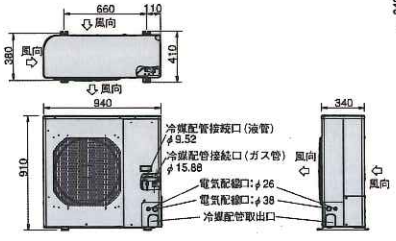
※追加チャージをした場合の配管最和長は50m(49シングル)/70m(55ツイン)までです。最大許容配管長はアグリmoぐっぴー、55ツインとも50mです。

※室内外冷媒配管長は、最低2m(49シングル)/3m(55ツイン)以上としてください。

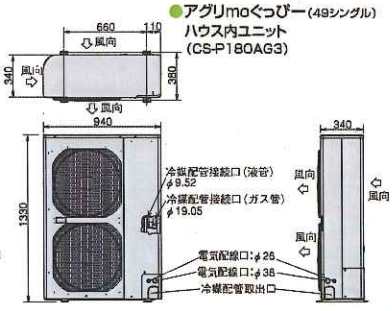
※異径継手配管(φ19.05→φ25.4)は、ハウス内ユニットと接続する際は、使用しません。

※別売品(制御機器等)も含め、室内の使用環境は乾球温度30℃以下、相対湿度85%以下としてください。

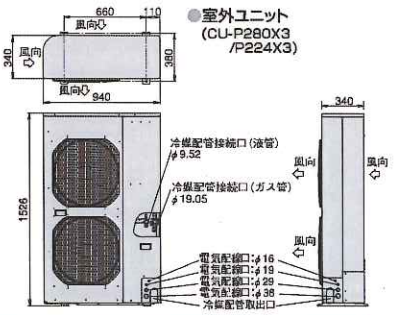
●アグリmoぐっぴー55ツイン
ハウス内ユニット
(CS-P112AG3)




●アグリmoぐっぴー(49シングル)
ハウス内ユニット
(CS-P180AG3)




●室外ユニット
(CU-P280X3
/P224X3)




※室外ユニット本体付属品の異径継手配管(φ19.05→φ25.4)は、アグリmoぐっぴーシリーズハウス内ユニットと接続する際は、使用しません。

## ⚠安全に関するご注意

### ■ エアコンの使用対象について

**このカタログに掲載のエアコンは、ハウス栽培用の冷暖房装置です。**

- 食品、動物、精密機械、美術品等の保存等の特殊用途に使用しないでください。品質低下等の原因になることがあります。
- 車両、船舶の空調用等としては使用しないでください。水漏れ、漏電の原因になります。

### ■ ご使用に際して

- ご使用の前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 取扱説明書や工事説明書、ラベルに記載された内容でご使用されない場合は、保証の対象外となります。

### ■ 据付に際して

**据付は、販売店または専門業者に依頼してください。**

- ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 小部屋に据付ける場合は、冷媒漏洩時の限界濃度を超えない対策が必要です。本商品に使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒・不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に冷媒が漏れた場合、その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険がありますので、許容値を超えない対策が必要です。

### ■ ご使用場所について

- 可燃性ガスの漏れる恐れや引火物のあるところへは据付けないでください。可燃性ガスの発生、流入、滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では火災の原因になることがあります。

### ■ 農薬等の直接散布について

- 農薬散布時には、機器にカバーを掛けるなど農薬等が直接かからないようにしてください。また硫黄等、機器に悪い影響をおよぼす恐れのあるものは使用しないでください。

### ■ 冷媒について

**指定の冷媒以外は絶対に使用（追加補充・入替え）しないでください。**

- 指定の冷媒以外を使用された場合、機器の故障や安全性の確保に重大な障害をもたらすおそれがあり、弊社は一切その責任を負いません。

## パナソニックES産機システム株式会社 サービス部門

**全国に広がるサービス網が迅速に対応。24時間365日※受付の万全な体制で、お客様を強力にバックアップします。**

（※祭しょおよび一部地域につきましては除かせていただきます。）

### ● パッケージエアコンのメンテナンス・アフターサービスに関するご相談・お問合せはこちらへ…

（24時間お電話の受付は可能ですが、地域、人員の体制により24時間出動が可能とは限りませんのでご了承下さい。）

| | | |
|---|---|---|
| 北海道支店 TEL 011-820-3477 | 新潟営業所 TEL 025-283-5236 | 中四国支店 TEL 082-278-2480 |
| 東北支店 TEL 022-739-7703 | 宇都宮サービスステーション TEL 028-684-2569 | 岡山営業所 TEL 086-245-9366 |
| 盛岡営業所 TEL 019-604-3438 | 中部支店 TEL 052-209-6487 | 山口サービスステーション TEL 083-972-8130 |
| 首都圏支店 TEL 03-5627-3653 | 静岡営業所 TEL 054-237-8681 | 鳥取営業所 TEL 0857-25-6181 |
| 神奈川営業所 TEL 045-826-5454 | 沼津サービスステーション TEL 055-934-2680 | 高松営業所 TEL 087-843-6642 |
| 千葉サービスステーション TEL 043-208-3031 | 北陸営業所 TEL 076-235-3317 | 松山営業所 TEL 089-923-3439 |
| 武蔵野サービスステーション TEL 042-368-1162 | 富山サービスステーション TEL 076-491-5734 | 高知営業所 TEL 088-845-9334 |
| 武蔵野サービスステーション（甲府） TEL 055-223-2396 | 長野営業所 TEL 026-214-8042 | 徳島サービスステーション TEL 088-699-3412 |
| 埼玉営業所 TEL 048-666-3757 | 近畿支店 TEL 06-6125-2627 | 九州支店 TEL 092-411-3100 |
| 茨城営業所 TEL 029-254-6061 | 京都営業所 TEL 075-672-4500 | |
| 群馬営業所 TEL 027-362-7693 | 神戸営業所 TEL 078-651-5708 | |

### ● 安心の24時間365日対応で、アフターサービスの受付をいたします。

機器のメンテナンス・アフターサービスは、信頼と実績のあるパナソニックES産機システム株式会社 サービス部門にお任せください。

**メンテナンス・アフターサービス受付 総合ダイヤル**

最初に186をダイヤルしていただくと折り返しの連絡等がスムーズです。

**0120-872456**

FAXでのお問合せは……0276-20-0228

24時間 365日 受付

※商品のお問合せは、TEL 0120-838722にお願いいたします。

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

ES ELECTRIC ECONOMY ECOLOGY

http://www.esinc.co.jp/agri/

発注の際には「55（ごーごー）ツイン」または「49（よんきゅう）シングル」とお伝えください

●お問い合わせはこちらへ

やさい はな フルーツ

**0120-838722**

**アグリmoぐっぴー担当窓口** 営業時間 9:00～17:00（土・日・祝日除く）

インターネットで導入プランを検討できます！いますぐアクセス！ イーズ アグリ 検索


**株式会社 イーズ**

本社 〒105-0004 東京都港区新橋4-7-2 第六東洋海事ビル6F TEL 03-5777-1800

関西支店 〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-7-30 4F TEL 06-4862-6775

営業時間 9:00～17:00（土・日・祝日除く）


●商品仕様等につきましては、改良のためお断りなしに変更する場合がありますので、ご了承ください。
●商品の色は、印刷の関係で若干異なる場合がありますのでご了承ください。
●このカタログの記述内容は2013年3月時点のものです。


P81-0002P KB 第2版